

## TITLE OF THE INVENTION

Method, system and computer program product for providing backup data for use in studying claims

## BACKGROUND OF THE INVENTION

### 1. Field of the Invention

本発明は、リモートメンテナンスシステムを用いたクレーム対策検討作業へのバックアップデータの提供 Method, system and computer program product に関する。

### 2. Description of the Related Art

メンテナンスサービスの効率化を図るために、ユーザの製品とメンテナンスセンタのサーバとをネットワークを介して接続し、メンテナンスセンタからの遠隔操作によりユーザの製品に適切なメンテナンスを行うリモートメンテナンスシステムが構築されている。

このようなシステムでは、メンテナンスを行うユーザの製品にモデム等の通信装置を内蔵し、インターネットや専用回線等のネットワークを介して、ユーザの製品とメンテナンスセンタのサーバとが接続されている。

ユーザの製品に不具合が生じた場合は、不具合解消のためにクレーム対策検討部門等のクレームの解決を検討するセクションに、クレームが報告され、そのクレームの解決策が検討される。検討には、不具合の状況だけでなく、不具合の生じた製品の使用状況や使用条件を示す各種バックアップデータが必要になる。

しかしながら、クレーム対策検討部門へのクレームの報告では、通常解決策の検討に必要なバックアップデータが十分ではなく、必要なバックアップデータを別途収集する必要がある。また、検討に際し、不具合の発生した製品に関するバックアップデータだけでなく、不具合の生じていない、正常に機能している他のユーザの同一機種種のバックアップデータも利用できれば、さらに信頼性の高い解決策を策定することができる。

従って、クレームが報告されると、クレームの内容をチェックして、バックア

ップデータとして必要な項目を選び出し、ネットワークを利用したリモートメンテナンスシステムを用いて、ユーザの製品にアクセスして、必要なバックアップデータを入手する方法やシステムの need がある。

また、入手したバックアップデータを分析する方法やシステムの need がある。

## BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

According to an aspect of the present invention, リモートメンテナンスシステムを利用したバックアップデータの提供方法は、クレーム情報を入手し、クレーム情報から必要なバックアップデータの項目を生成する。そして、ユーザの製品にネットワークを介してアクセスし、前記バックアップデータ項目に該当する情報をユーザの製品から入手する。

## BRIEF DESCRIPTION OF THE SEVERAL VIEWS OF THE DRAWING

The accompanying drawings, which are incorporated in and comprise a part of the specification, illustrate presently embodiments of the invention, and together with the general description given above and detailed description of the embodiments given below, serve to explain the principles of the invention.

図 1 は、本発明の 1 の実施の形態に係るリモートメンテナンスシステムの全体構成を説明するブロック図である。

図 2 は、同実施の形態において使用されるサーバの構成図である。

図 3 は、第 1 の実施形態におけるハードウェアの変更対応の動作を示すフローチャートである。

図 4 は、バックアップデータ項目テーブルの例を示す。

図 5 は、第 2 の実施形態におけるハードウェアの変更対応の動作を示すフローチャートである。

## DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

(第１の実施形態)

図１は、本発明の第１の実施形態に係るリモートメンテナンスシステムの全体構成を説明するブロック図である。製品メンテナンスを統括するメンテナンスセンタのサーバ１１とユーザの使用する各製品１２がネットワーク１３を介して接続されている。ネットワーク１３は、メンテナンスセンタが管理して契約ユーザのみが使用できる専用回線であってもよい。また、インターネットのような誰でも使用できるものであってもよい。

図２は、同実施形態において使用されるサーバ１１の構成図である。サーバ１１は、ＣＰＵ２１、メモリ２２、入力装置２３、ネットワークインタフェース２４、出力装置２５、社内ＬＡＮ用インタフェース２６、システムバス２７、から構成されている。

メモリ２２は、フラッシュメモリカードドライブを含むフラッシュメモリカードやハードディスクドライブを含むハードディスク、ＲＯＭ、ＲＡＭ等である。入力装置２３は、キーボード、マウス等である。ネットワークインタフェース２４は、サーバ１１の外部への通信路であるインターネットや専用回線等のネットワーク１３に接続される。出力装置２５は、ディスプレイ等である。社内ＬＡＮ用インタフェース２６は、サーバ１１を使用するメンテナンスセンタ内の他のシステム、プリンタ等や、サーバ１１によって収集された情報を使用する外部のシステムに接続されている。これらは、システムバス２７によってそれぞれ接続されている。

図３は、第１の実施形態におけるリモートメンテナンスシステムを利用したバックアップデータ提供の動作を示すフローチャートである。前提として、ユーザの製品には、モデム等の通信装置が内蔵され、インターネットや専用回線等のネットワーク１３を介してメンテナンスセンタのサーバ１１と接続されている。

また、サーバ１１のメモリ２２にはあらかじめバックアップデータ項目テーブル３１が保管されている。バックアップデータ項目とは、クレームを解決するための対応策の検討に必要とされる情報項目のことである。例えば、クレームの対

象となっている製品が複写機の場合、バックアップデータ項目としては、以下のものが代表的なものである。コピー枚数、給紙段別のコピー枚数、画像濃度測定値、露光設定値、自動濃度調整設定値、ドラム帯電調整設定値、ネットワーク環境等である。バックアップデータテーブルには、クレームの内容に対してどの項目のバックアップデータが必要かをマトリックスで示されている。

図4には、バックアップデータ項目テーブル31の一例が示されている。この例では、クレームの対象製品は複写機である。列方向には、クレームの類型がA、B、C、・・・と並んでおり、行方向には、バックアップデータ項目が、コピー枚数、給紙段別のコピー枚数、画像濃度設定値、露光設定値・・・と並んでいる。クレーム類型Aでは、バックアップデータ項目のコピー枚数と給紙段別コピー枚数に丸印がついている。これはクレーム類型Aに対しては、コピー枚数と給紙段別コピー枚数の2つのバックアップデータが必要であることを示している。

ステップS11において、サーバ11は、社内LAN用インタフェース26を介してクレーム情報を入手する。クレーム情報には、クレームの内容、つまり不具合の状況と、クレームの対象となった製品の機種等が含まれている。この情報は、社内LAN用インタフェース26を介して、データとしてサーバ11が入手してもよいし、あるいはまた、ネットワークインタフェース24から、ネットワーク13を介して、サーバ11の外部から入手してもよい。また、入力装置23を用いてサーバ11にクレーム情報を入力することで、サーバ11がこの情報を入手してもよい。

ステップS12において、サーバ11は、入手したクレーム情報から、バックアップデータの項目を生成する。サーバ11のCPU21はメモリ22からバックアップデータ項目テーブル31を読み出し、入手したクレーム情報とマッチングを行う。入手したクレーム情報にクレーム類型情報が含まれていれば、バックアップデータ項目テーブル31の該当するクレーム類型からバックアップデータの項目を特定することでバックアップデータの項目を生成することができる。また、入手したクレーム情報にクレーム類型が含まれていない場合には、サーバ11のCPU21が、クレームの内容を分析し、適当なクレーム類型をテーブル31から選ぶ構成であってもよい。

ステップS 1 3において、サーバ1 1はネットワークインタフェース2 4から、ネットワーク1 3を介して、ユーザの製品1 2にアクセスし、ユーザの製品からバックアップデータを入手する。バックアップデータの入手は、1. クレームの対象となったユーザの製品から行う場合と、2. クレームの対象となった製品と同じ機種その他のユーザの製品から行う場合、及び1と2の両方の場合がある。1の場合は、クレーム情報に含まれるクレーム対象となった製品自体からバックアップデータを取得する必要がある場合である。一方2の場合は、クレーム情報には、クレームの対象となった製品と同じ機種で正常に機能している他のユーザのバックアップデータを取得する必要がある場合である。不具合の発生した製品のバックアップデータと正常に機能している製品のバックアップデータを比較することで、当該クレームに対する対応策の策定が迅速に行われ、また精度の高い対応策が得られる。

ステップS 1 4において、ステップ1 3において入手されたバックアップデータ項目に該当する情報をクレーム対策担当所有の機器に通知する。この情報の通知は、サーバ1 1の社内LAN用インタフェース2 6を介して、データとしてサービス担当所有の機器に通知される。また、ネットワークインタフェース2 4から、ネットワーク1 3を介して、サーバ1 1から外部に通知してもよい。或いはまた、サーバ1 1の出力装置2 5からこの情報を出力し、クレーム対策部門にファクシミリやメールにより通知してもよい。

## (第2の実施形態)

本実施形態は、第1の実施形態の変形例である。図5は、本実施形態に係るリモートメンテナンスシステムを利用したバックアップデータ提供の動作を示すフローチャートである。上述した第1の実施形態における前提条件は本実施形態においても同じものとする。第1の実施形態と共通する部分については図3と同様の符号を付してある。第1の実施形態と共通するステップS 1 1からステップS 1 4については詳細な説明は省略する。第1の実施形態と異なる点は、ステップS 1 3とステップS 1 4の間にステップS 2 1が入ることである。

ステップS 1 3の後、ステップS 2 1において、ステップS 1 3で入手したバ

バックアップデータの分析を行う。分析の対象となる情報は、クレームの対象となった製品と同じ機種の他のユーザの製品から入手した情報である。この情報からバックアップデータの項目毎にデータを分析する。例えば、バックアップデータの項目がコピー枚数であれば、入手した情報のコピー枚数を集計し、全製品の平均コピー枚数を算出したり、最多コピー枚数や最小コピー枚数を抽出する。これらの分析データと不具合の発生した製品のバックアップデータとを比較することにより、不具合の生じた製品と、他の正常に機能している製品との使用状況の比較ができる。

ステップ S 2 1 の後、ステップ S 1 4 に進む。

FIGS. 3 and 4 are flowcharts of the method and the system according to the embodiments of the invention. Each block of the flowchart and combinations of blocks in the flowcharts can be implemented by computer program instructions. These computer program instructions may be loaded onto a computer or other programmable apparatus to produce a machine. These computer program instructions may also be stored in a computer-readable memory which can direct a computer or other programmable apparatus to function in a particular manner. The computer program instructions may also be loaded onto a computer or other programmable apparatus to cause a series of operational steps to be performed on the computer or other programmable apparatus to produce a computer implemented process.

Computer-readable memory の具体例として、CD-ROM 等の光ディスク、MO 等の光磁気ディスク、半導体メモリ等を挙げることができる。

Additional advantages and modifications will readily occur to those skilled in the art. Therefore, the invention in its broader aspects is not limited to the specific details and representative embodiments shown and described herein. Accordingly, various modifications may be made without departing from the spirit or scope of the general inventive concept as defined by the appended claims and their equivalents.